

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1963

THÈSE

N° 214 1087 J.

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Francis GRIMBERG

né le 4 avril 1932, Paris (10e)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Présentée et soutenue publiquement le

1963

MALADIE DE RAYNAUD ET ARTERIOLITE DES DOIGTS

Président :

Monsieur P. SOULIE,

Professeur

EDITIONS A.G.E.M.P. - 8 RUE DANTE - PARIS V°

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1963

THÈSE

N° 1097 J.

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Francis GRIMBERG

né le 4 avril 1932, Paris (10e)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Présentée et soutenue publiquement le

MALADIE DE RAYNAUD ET ARTERIOLITE DES DOIGTS



Président :

Monsieur P. SOULIE,

Professeur

EDITIONS A.G.E.M.P. - 8 RUE DANTE - PARIS V°

Digitized by the Internet Archive
in 2026

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Champy (C.), Debré (R.), Fey (B.), Gastinel (P.), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuejoul (P.), Laroche (G.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Mondor (H.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulouquet (P.), Olivier (E.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D), Quénu (J.), Richet (C.), Sénèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.).

DOYEN Léon BINET.
Membre de l'Institut

1^{er} ASSESSEUR Jean VERNE
2^e ASSESSEUR Gaston CORDIER

I. — PROFESSEURS

1^o CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

MM.

Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Biochimie médicale	{ JAYLE (M.-F.)
	{ SCHAPIRA (G.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière)	N...
Histologie	VERNE (J.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (P.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	HUGUIER (J.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	MILLIEZ (P.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	BOUDIN (G.)
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
Physiologie	{ BINET (L.)
	{ BARGETON (D.)
Physiologie et pathologie obstétricale	LEPAGE (F.)
Physique médicale	{ DOGNON (A.)
	{ DJOURNO (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	N...
Thérapeutique	CONTE (M.)

b) Professeurs à titre personnel :

Biochimie médicale	{ DESGREZ (P.)
	{ POLONOVSKI (J.)
Biologie médicale	BOURLIERE (F.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Hygiène et médecine préventive	DEPARIS (M.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-G.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
Pharmacologie	LÉVY (M ^{lle} J.)
Physiologie	PARROT (J.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.)

2^e CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

nom.

Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	MOUQUIN (M.)
Cliniques chirurgicales	Beaujon
	Cochin
	Hôtel-Dieu
	Pitié
	Saint-Antoine
	Salpêtrière
	Tenon
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants Malades)	FÈVRE (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin)	MERLE D'AUBIGNÉ (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	GAUDART D'ALLAINES (F. de)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)	MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)	FUNCK-BRENTANO (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades)	CATHALA (J.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	MARGHAL (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	CASTAIGNE (P.)
Cliniques médicales	Boucicaut
	Broussais
	Cochin
	Hôtel-Dieu
	Lariboisière
	Pitié
	Saint-Antoine
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)	DEBRAY (C.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	GENNES (L. de)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales	Baudelocque
	Foch (Suresnes)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	LACOMME (M.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	MERGER (R.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	VARANGOT (J.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	RENARD (G.)
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	AUBRY (M.)
Clinique de pneumo-phthisiologie (Laennec)	LELONG (M.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MARIE (J.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	BERNARD (E.)
Clinique stomatologique (Pitié)	MICHAUX (L.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	COSTE (F.)
Clinique thérapeutique médicaux (Saint-Antoine)	DECHAUME (M.)
Clinique toxicologique	ROUX (M.)
Clinique traumatologique	LEMAIRE (A.)
Sémiologie médicale	GAULTIER (M.)
Sémiologie et clinique chirurgicales	PADOVANI (P.)
Clinique urologique (Necker)	DOMART (A.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	POILLEUX (F.)
	COUVELAIRE (R.)
	TURPIN (R.)

b) Professeurs à titre personnel :

Médecine	BOUR (H.)
	LHERMITTE (F.)
	PEQUIGNOT (H.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET MAÎTRES DE CONFÉRENCES - AGRÉGÉS

	MM.
Anatomie	CABROL (C.) COUINAUD (C.) GILLOT (G.) OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	GAUTHIER-VILLARS (M ^{me} P.) pr. s. ch. ABELANET (R.) BUSSER (F.) CHOMETTE (G.) GOUYGOU (Ch.), m. conf. MEZELOFF (Ch.) ORCEL (L.) PAILLAS (J.)
Anesthésiologie	KERN (E.) VOURC'H (G.)
Bactériologie	BARBIER (P.) CHRISTOL (D.) LE MINOR (L.) TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	BAULIED Et. m. conf. BOURILLON (R.) CARTIER (P.) DREYFUS (J.-Cl.) GONNARD (P.) KRUM (J.) JEROME (H.)
Biologie appliquée à l'Éducation Physique et aux Sports	PLAS (F.)
Carcinologie	BOIRON (M.) DENOIX (P.) MATHE (G.) SELIGMANN (M.)
Dermato-Syphilitographie	CIVATTE (J.) DUPERRAT (B.)
Electro-Radiologie	LEDDUX-LEBARD (G.)
Hématologie	BESSIS (M.) BILSKI-PASQUIER (G.) DAUSSET (J.) DUHAMEL (G.)
Histologie	COUJARD (R.), pr. s. ch. MAROIS (M.) RACADOT (J.)
Hydrologie	BESANÇON (F.) CORNET (A.)
Hygiène	BOYER (J.) pr. s. ch. BLANCHER (G.) CORRE-HURST (M ^{me} L.) SAPIN-JALOUSTRE (H.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.) DUPONT (V.)
Médecine légale	DEROBERT (L.), pr. s. ch. FOURNIER (E.) GUENIOT (M.) HADENGUE (A.)
Médecine du travail	ALBAHARY (C.)
Neuro-chirurgie	PERTUISSET (B.)
Obstétrique	GRANJON (A.) HERVET (E.) LE LOKIER (G.) LEVY (J.) MORIN (P.) MUSSET (R.) ROBEY (M.) SENEZE (J.) SUREAU (G.) THEYER-ROZAT (J.)
Ophthalmologie	BRÉGEAT (P.) DUBOIS (A.) SARAUX (H.)

	MM.
Orthopédie	JUDET (R.) MEARY (R.) POSTEL (M.) RAMADIER (J.)
Oto-rhino-Laryngologie	DEBAIN (J.) PIALOUX (P.)
Parasitologie	GOLVAN (Y.) LAPIERRE (J.)
Pathologie chirurgicale	SARGAT (J.) BINET (J.-P.) CAUGHOIX (J.) GERBONNET (G.) CHATELIN (G.-L.) DUBOST (Ch.) DUBOST (Cl.) FAUREL (J.) FLABEAU (F.) GARDAY (M.) GARNIER (H.) (Cl. de) GAUDART-D'ALLAINES GERMAIN (A.) LATASTE (J.) LEVEQUE (B.) LOYGUE (J.) MERCADIER (M.) NATALI (J.) PELLERIN (D.) PERROTIN (J.) ROBERT (H.) THOMERET (G.)
Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.)
Pathologie expérimentale	BENHAMOU (J.-P.) BERTHAUX (P.) BOIVIN (P.) GROSNIER (J.) HARTMANN (L.) LEPER (J.) MAURICE (J.) MIKOL (Cl.) RICHEY (G.)
Pathologie médicale	AUSSANNAIRE (M.) BOUVIER (J.) BOUVRAIN (Y.) BRICAIRE (H.) BRISAUD (H.) BROCARD (H.) BUGE (A.) CATINAT (J.) CHRÉTIEN (J.) COBLENTZ (B.) CONTAMIN (F.) COURY (G.) ÉTIENNE (J.-P.) FREZAL (J.) FRITEL (D.) HENNEQUET (A.) HIMBERT (J.) HOUSSET (E.) LAROCHE (Cl.) LESOBRE (R.) MACREZ (G.) MOREAU (L.) NICK (J.) ROYER (P.) TOURNEUR (R.) WOLFROMM (R.)
Pédiatrie-Puériculture	JOSEPH (R.) LAFOURCADE (J.) LEPERGQ (G.) MANDE (R.) MOZZICORACI (P.) POLGNOVSKI (G.) ROSSIER (A.) VIALATTE (J.)

	MM.		MM.
Pharmacologie	BOISSIER (J.) LECHAT (P.) BARRES (G.) DEJOURS (P.) DURAND (J.)	Psychiatrie	PICHOT (P.) DENIKER (P.) DUCHE (D.)
Physiologie	GIRARD m. conf. HUGELIN (A.) SCHERRER (J.) CHANTEUR (J.) GOUGEROT (L.), m. conf. pr. s. ch.	Psychiatrie infantile	FLAVIGNY (H.) LAPRESLE (J.)
Physique médicale	GREMY (F.) m. conf. MILHAUD (G.) PELLERIN (P.) ROUCAYROL (J.-Cl.) TUBIANA (M.) m. conf.	Rhumatologie	DELBARRE (F.) GERNEA (P.) CHAPUT (M ^e A.) m. c. ag.
Pneumo-phthisiologie	KREIS (B.) MEYER (A.) RENAULT (P.)	Stomatologie	GRELLET (M.) CHASSAGNE (P.) LAMOTTE (M.) MARCHE (J.)
		Thérapeutique	AUVERT (J.) MOULONGUET (A.) QUENU (L.)
		Urologie	

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

	MM.		MM.
Anatomie	DEBEYRE (J.) ABOULKER (P.) ANELINS (A.) pr. s. ch. VERNE (J.-M.)	Clinique ophtalmologique	DESIGNES (P.) OFFRET (G.) MADURO (R.)
Clinique chirurgicale	PERRAULT (M.) RAMBERT (P.) THIEFFRY (S.)	Clinique oto-rhino-laryngo- logique	LAPLANE (R.)
Clinique médicale	GRASSET (J.) MAYER (M.)	Clinique pédiatrique et pué- riculture	BARUK (H.) KUSS (R.)
Clinique obstétricale		Clinique psychiatrique	
		Clinique urologique	

IV. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

V. — CHARGÉS DE COURS D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)	BOLTANSKI (E.) LAUNAY (G.)
Secrétaire principal	Mlle CHAINTREUIL (G.)	
Conservateur en Chef de la Bibliothèque		
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	M. le Docteur HAHN (A.)	
Conservateur	Mlle DUMAITRE (P.)	
Bibliothécaires	Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Miles LAURENT (M.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES CHERS PARENTS,

A MA FAMILLE,

A TOUS MES AMIS.

A notre Maître et notre Président de Thèse

Monsieur le Professeur P. SOULIE

Chaire de Clinique Cardiologique

Médecin des Hôpitaux de Paris

qui nous a fait l'honneur de bien vouloir
présider notre thèse.

En hommage de notre respectueuse
reconnaissance.

A mon Maître

Monsieur le Docteur M. SERVELLE
qui a bien voulu nous confier notre
sujet de thèse.

A nos Maîtres de la Faculté de Médecine
et des Hôpitaux de Paris :

Monsieur le Docteur CAROLI

Monsieur le Professeur COUVELAIRE

Monsieur le Professeur agrégé DEBEYRE

Monsieur le Professeur DEROT

Monsieur le Docteur DI MATTEO

A Messieurs les Membres de notre
Jury.

A Monsieur le Docteur TURPYN

Attaché de radiologie à l'Hôpital StMichel

qui a bien voulu nous faire part de son
expérience dans l'artériographie de la
main.

Avec toute notre reconnaissance.

INTRODUCTION

"La valeur éducative de la Science tient dans la découverte autant que dans l'effort qui permet d'y atteindre, dans l'énoncé des lois comme dans leur histoire, dans la perspective que leur ensemble donne sur la réalité, dans le contact intime avec les faits, comme dans la discipline qui sert à les obtenir" (Paul Langevin).

I - Face à la conception classique de gangrène par obstruction vasculaire, Maurice Raynaud, à partir d'un certain nombre de faits, définit, dans sa thèse de 1862, une maladie : "De l'asphyxie locale et de la gangrène symétrique des extrémités" et plaide en faveur d'une gangrène par trouble nerveux primitif.

II - En 1901, Hutchinson sépare la maladie de Raynaud qui est un spasme vasculaire symétrique primitif et idiopathique, des phénomènes de Raynaud qui sont dûs à une multiplicité de lésions organiques plus ou moins évidentes dès l'examen initial.

Par la suite, devant l'accroissement de nos connaissances sur les facteurs déterminants des phénomènes de Raynaud et, par voie de conséquence, devant la diminution relative des maladies de Raynaud, certains auteurs préfèrent envisager le problème sans préalable étiologique à partir des phénomènes de Raynaud (Langeron P.) ; d'autres préfèrent confondre les concepts de maladie de Raynaud et de phénomènes de Raynaud en celui de syndrome de Raynaud (de Takats).

Autant de conditions requises pour semer la confusion chez certains qui-devant l'absence d'étiologie-doutent de la réalité même de la maladie ...

Nous ne nous attarderons pas sur ces considérations métaphysiques. Nous adopterons la méthode qui rend compte objectivement du plus grand nombre de faits, celle qui nous permet de serrer au plus près les phénomènes morbides, c'est-à-dire celle qui permet un diagnostic et une sanction thérapeutique.

III - Ainsi grâce à cette étude analytique, après avoir défini la maladie de Raynaud, d'après sa thèse, et après avoir individualisé les phénomènes de Raynaud, nous pourrons lui opposer l'artériolite des doigts.

IV - Enfin l'artériographie de la main-avec agrandissement-justifiera cette étude analytique en objectivant les lésions respectives à chacune de ces deux maladies.

I - DEFINITION DE LA MALADIE DE RAYNAUD D'APRES SA

=====

THESE : "De l'asphyxie locale et de la gangrène symétrique
===== des extrémités" - Paris (1862).

"Remonter aux sources, c'est clarifier les idées, aider la Science au lieu de la paralyser". (Paul Langevin).

A - UN SIECLE DE POLEMIQUES.

Maurice Raynaud aura eu le mérite de décrire une maladie nouvelle toujours actuelle et de favoriser les travaux sur les lésions neuro-vasculaires des extrémités.

Mais la littérature médicale nous montre souvent comment l'autonomie de la maladie de Raynaud est compromise en l'étudiant dans le cadre des phénomènes ou syndromes de Raynaud, comment elle peut même être dénaturée par certains auteurs qui rapportent par exemple des observations avec oblitération des gros troncs vasculaires (fémorale, poplitée, ou tibiale), alors qu'il s'agit simplement d'artérite.

C'est dire à quel point il est nécessaire de recourir à la thèse de M. Raynaud pour définir sa maladie, selon ses caractères propres, sans aucune addition étrangère, afin de mieux individualiser ensuite les phénomènes de Raynaud et de l'opposer à l'artériolite des doigts.

B - LA METHODE EXPERIMENTALE.

Cette attitude se justifie d'autant plus que nos moyens modernes d'investigation ont apporté assez peu et qu'on a conscience de la rigueur scientifique de l'auteur.

Vraisemblablement influencé par les travaux de Claude Bernard, qui prônait - dès 1855 - la méthode expérimentale, M. Raynaud écrit dans son avant-propos : "Le mieux est, à mesure qu'une variété nouvelle s'offre à l'observateur, de la dénommer tant bien que mal d'après les caractères les plus saillants, en attendant que la synthèse à venir puisse supprimer ces jalons provisoires ... Toujours est-il que des faits sont des faits, et qu'il ne peut y avoir qu'avantage à les grouper dans un tableau d'ensemble". Conscient du danger de la généralisation à partir de l'observation d'un nombre limité de faits, (25 observations dont 5 personnelles), conscient que le concept "maladie" nie, c'est-à-dire dépasse tout en s'y appuyant les aspects singuliers pour affirmer l'universel, M. Raynaud écrit : "Les observations prêteront peut-être à quelque doute, mais je

mentirais si je disais qu'il ne m'en reste aucun à moi-même. Toutefois est-il qu'il y avait quelque intérêt à réunir en un seul faisceau des faits épars dans la Science. Vienne ensuite l'interprétation, elle pourra varier sans doute mais les faits n'en resteront pas moins ce qu'ils sont".

C - LES CIRCONSTANCES HISTORIQUES.

Grâce à un certain nombre d'observations et à cette méthode expérimentale, M. Raynaud s'oppose aux hypothèses faites à la suite des travaux de Dupuytren et de Virchow selon lesquelles les gangrènes ne seraient le résultat que d'une obstruction vasculaire (thrombose ou embolie) : "A l'heure qu'il est, il semblerait résulter une certitude presque complète, touchant le mode de production de la gangrène. La loi générale pourrait se formuler dans ces deux équations : oblitération artérielle = gangrène sèche ; oblitération veineuse, coïncidant avec l'oblitération artérielle = gangrène humide ... Mais la nature ne s'accompagne pas si aisément à nos vues systématiques. Restent des gangrènes spontanées qu'il serait prématuré de faire rentrer dans l'un ou l'autre de ces cadres".

Aussi accueille-t-il plus favorablement la thèse de Zambaco (1857) : "De la gangrène spontanée produite par perturbation nerveuse", sans altération des vaisseaux, et l'étude de Hourmann : "Gangrène par atonie de la circulation capillaire".

C'est donc dans ces circonstances, qu'il est amené à écrire :

"Je me propose de démontrer qu'il existe une variété de gangrène sèche, affectant les extrémités, qu'il est impossible d'expliquer par une oblitération vasculaire ; variété caractérisée surtout par une remarquable tendance à la symétrie, ensuite qu'elle affecte toujours des parties similaires, les deux membres supérieurs ou inférieurs, ou les quatre à la fois ; plus, dans certains cas, le nez et les oreilles ; et je chercherai à prouver que cette espèce de gangrène a sa cause dans un vice d'innervation des vaisseaux capillaires, qu'il me restera à préciser".

D - LA MALADIE DE RAYNAUD, D'APRES SA THESE.

"La vérité d'une représentation est relative à l'ensemble des faits qu'elle tend à relier". (Paul Langevin).

M. Raynaud nous avertit dès le début, qu'il ne prétend pas faire un tableau clinique complet de sa maladie - à partir de ses 25 observations - et qu'on aurait tort de croire qu'il en donne une description achevée et définitive : "Je me propose dans ce chapitre

de résumer dans une description d'ensemble les traits communs de l'affection dont je n'ai présenté jusqu'ici que des exemples isolés. J'aborde maintenant l'exposé des symptômes, tout en prévenant qu'il n'y a pas de description générale qui puisse remplacer la lecture des observations".

Cependant -en 1958 - P. Wertheimer et J. Sautot écrivent :

" Aujourd'hui la description initiale de Raynaud apparaît toujours actuelle ... La conception physiopathologique qu'il avait énoncée se trouve confirmée par les bons résultats de la chirurgie sympathique dans une proportion notable de cas ... Enfin la maladie de Raynaud représente une entité réelle, et nous sommes autorisés à l'affirmer sur la foi de cent observations personnelles". Aussi serons nous fidèles à l'auteur pour décrire les caractéristiques fondamentales de sa maladie.

Dans une première période, de durée essentiellement variable, le malade n'accuse que des troubles spasmodiques survenant surtout au froid. Dans une deuxième période, qui peut manquer, ces phénomènes entraînent l'apparition de troubles trophiques.

Circonstances d'apparition

Cette maladie se rencontre plus fréquemment chez la femme, surtout entre 18 et 30 ans, parfois chez l'enfant.

Le rôle du froid ou du moindre abaissement de température est évident.

La dysménorrhée, les émotions morales sont souvent des facteurs favorisants.

La syncope locale.

"Les personnes qui sont atteintes de la maladie, et qui sont ordinairement des femmes, voient, sous la moindre influence, quelquefois sans cause apparente, un ou plusieurs doigts de leurs mains pâlir, se refroidir tout à coup : dans beaucoup de cas, c'est le même doigt qui est toujours le premier atteint, les autres meurent successivement et dans le même ordre. C'est le phénomène connu sous le nom de doigt mort. L'accès est indolent, la durée en varie de quelques minutes à plusieurs heures La cause provocatrice est souvent l'impression du froid ..., le moindre abaissement de température quelquefois même c'est assez d'une simple émotion morale" ...

A l'examen pendant la crise : les extrémités des doigts sont nettement refroidies, la sensibilité au tact et à la douleur est

émoussée, parfois ils sont recouverts de sueurs froides.

"L'accès est suivi d'une période de réaction souvent fort douloureuse, qui donne lieu à une sensation tout à fait analogue à celle de l'onglée".

Peu à peu les doigts se réchauffent, se recolorent et récupèrent leur souplesse. Tout peut s'arrêter là, mais le plus souvent un autre phénomène survient :

L'Asphyxie locale.

"Dans les cas plus prononcés, ceux où ce sont surtout les phénomènes asphyxiques qui dominent, la décoloration des extrémités est remplacée par une teinte cyanique", blanc bleuâtre, violette, ardoisée ou même noirâtre, avec parfois des marbrures veineuses livides à distance.

"La douleur est ici un phénomène presque constant ; ... à un engourdissement pénible succède une sensation de brûlure, d'élanement, qui s'accroît par la pression ... Habituellement il s'y joint un peu de gonflement au voisinage".

L'anesthésie cutanée est complète, les signes généraux sont nuls.

Puis, cette phase d'asphyxie locale disparaît progressivement : la peau revient à sa coloration normale en passant par une teinte rosée, la douleur fait place à des fourmillements que le malade compare à l'onglée ou à la brûlure des orties avant de disparaître totalement.

Evolution

a) - Certains malades ne vont présenter pendant longtemps que ces troubles spasmodiques : soit la crise typique avec la pâleur de l'extrémité des doigts, suivie de l'asphyxie locale ; soit simplement la cyanose localisée.

Les troubles peuvent disparaître spontanément ou tout au moins diminuer à tel point qu'ils deviennent très peu gênants.

b) - Chez d'autres au contraire, la répétition de ces crises va produire des troubles trophiques :

1 - Les modifications de l'aspect de la peau :

La peau des doigts devient lisse et sèche, comme parcheminée : "La peau prend une coloration fauve, elle

semble amincie; desséchée, ridée et il en résulte pour le doigt une forme cônique ... Bientôt survient une desquamation, et des pellicules épaisses, d'une dureté ligneuse, s'enlèvent par lambeaux".

Parfois ce parcheminement est précédé de la formation de phlyctènes :

2 - Les phlyctènes :

"De petites phlyctènes apparaissent sur un doigt (particulièrement l'auriculaire), puis sur un autre, toujours à l'extrémité de la phalange. Cette phlyctène se développe se remplit d'un liquide séro-purulent, se rompt, et laisse le derme à nu" ... La petite excoriation qui en résulte persiste quelques jours ...

Ces phlyctènes sont à l'origine de cet épaissement corné ou hyperkératose sous-unguéal :

"Puis ... la petite ulcération se cicatrise, se rétracte, et il en résulte une sorte de tubercule cônique immédiatement sous-jacent à l'ongle. Cette guérison n'est que momentanée... Bientôt on voit recommencer, soit au même doigt, soit à un autre, la même série de phénomènes"...

3 - Les gangrènes :

"A une époque avancée, on voit sur la pulpe de tous les doigts un grand nombre de petites cicatrices blanches, déprimées, très dures, qui sont comme les stigmates de la maladie ... On peut voir, à un moment donné, tous les ongles tomber simultanément ... Cette marche de la maladie n'est pas incompatible avec la formation de véritables escarres, en particulier au petit doigt.. Ce qui frappe le plus, c'est la forme effilée que prennent les bouts de doigts, la dureté de leur tissu, leur aspect flétri, comme chagriné"...

Il s'agit donc toujours de plaques de gangrène peu importantes et superficielles de l'extrémité du doigt ou des bords de l'ongle n'ayant pas de caractère extensif et guérissant spontanément. La douleur qu'accompagne la gangrène disparaît également.

Formes cliniques.

a) - Formes topographiques :

- Au début les crises spasmodiques sont parfois unilaté-

rales (au niveau d'un ou plusieurs doigts) mais rapidement, elles deviennent bilatérales et symétriques : c'est là une des caractéristiques de la maladie.

- La forme la plus fréquente apparaît au niveau des extrémités des membres supérieurs, parfois au niveau de celles des membres inférieurs, enfin au niveau des quatre membres. - "Le nez, le pavillon des oreilles, se montrent quelquefois plus ou moins atteints, ... le lobule et les ailes du nez présentent une coloration noire, des marbrures livides s'étendent jusqu'à la joue ... je ne sais pas que jusqu'ici on y ait noté une mortification complète".

b) - Formes évolutives :

- Forme aiguë : après une courte durée d'un à dix mois d'asphyxie locale et de crises douloureuses, apparaît la gangrène. C'est la forme la moins bénigne mais la terminaison est toujours favorable.

- Forme chronique avec rémission : c'est une forme bénigne ; il y a trois à cinq accès - de durée de plusieurs mois - en deux ou trois ans.

- Forme continue : de type quotidien avec intermittence périodique, comparable à l'onglée permanente.

Le tableau clinique de la maladie de Raynaud est donc typique avec ses deux phases de syncope et d'asphyxie locales suivies après une évolution plus ou moins longue, de troubles trophiques très douloureux, mais sans gravité.

L'examen clinique :

Un fait est capital : "Le pouls ne cesse jamais d'être perceptible aux artères des membres malades". Les pulsations peuvent être diminuées si le malade est vu en crise.

Les signes physiques locaux ont été décrits.

Quant à l'état général, il est toujours bien conservé et "rien n'est étrange comme de voir pendant que pieds et mains se gangrènent, un nez presque entièrement noir au milieu d'un visage frais et vermeil".

Pronostic :

- Si la gangrène apparaît un an environ après le début des douleurs, la guérison peut être espérée complète après une période

d'élimination de quatre à cinq mois.

- Si la tendance à la gangrène est moins franche, si les crises spasmodiques ou les phlyctènes reviennent avec ou sans périodicité, on pourra craindre une évolution prolongée.

Physiopathologie :

M. Raynaud envisage la syncope locale comme un spasme des capillaires.

Quant à l'asphyxie locale, il explique : "Après la période de spasme capillaire, survient une période de réaction ... Les vaisseaux qui reviendront les premiers à leur calibre primitif, ou même au-delà, sont ceux qui présentent dans leur structure, le moins d'éléments contractiles, par conséquent les veinules. Au moment où celles sont ouvertes, les artérioles étant encore fermées, le sang veineux qui avait d'abord été refoulé jusque dans les gros troncs du système à sang noir, refluera dans les plus fines divisions vasculaires, et alors, les extrémités prendront une teinte variant du bleu au noir, indice certain de la présence de sang veineux dans le réseau capillaire".

Raynaud pense que ces phénomènes sont dûs à un trouble nerveux primitif. La bilatéralité, la relative symétrie de ces phénomènes permettent de leur suspecter des origines centrales. A partir des travaux de Claude Bernard et de Marey, Raynaud évoque l'action du système sympathique.

Conclusion

- Les caractéristiques fondamentales de cette maladie sont donc les suivantes :

- . Les notions d'âge, de sexe et de causes déclenchantes.
- . Les crises vaso-motrices avec les deux phases de syncope et d'asphyxie locales avec douleur.
- . La bilatéralité et la relative symétrie de ces crises.
- . Les gangrènes parcellaires, non extensives, d'apparition progressive, limitées aux "bouts de doigts" et guérissant spontanément.
- . La perception permanente du pouls des membres malades et la conservation de l'état général.

- . L'évolution de durée variable mais sans gravité.
- . Le mécanisme : par trouble nerveux primitif, d'origine sympathique.
- . L'absence d'étiologie : "Malgré l'obscurité qui règne sur beaucoup de points de cette curieuse maladie... j'admettrai très volontiers, qu'en vertu d'une cause qui nous échappe, la structure anatomique des extrémités puisse les prédisposer à la gangrène"...

"Aussi, devons-nous rester fidèles à la définition que nous a donnée Raynaud de la maladie qui porte à juste titre son nom. Par contre, il nous semble difficile de faire rentrer dans le cadre de cette affection tous ces Raynaud secondaires qu'ont individualisés les auteurs anglo-saxons, et qui surviendraient :

- 1 - Après des traumatismes :
 - Maladie du marteau pneumatique, crampe des écrivains, ostéoporose post-traumatique
- 2 - Après des lésions neurogéniques :
 - Côte cervicale.
- 3 - Après des oblitérations artérielles :
 - Artérite, embolie.
- 4 - Après des intoxications :
 - Ergot de seigle.
- 5 - Enfin, après les affections diverses :
 - Sclérodermie, hémoglobinurie paroxystique.

Qu'il y ait dans toutes ces affections, une importante part vaso-motrice, nous ne le saurons le nier, mais toutes les maladies de la vaso-motricité ne sont pas la maladie de Raynaud." (Servelle).

II. - LES PHENOMENES DE RAYNAUD.

=====

"S'attaquer aux germes cachés des choses et
non à leurs manifestations apparentes".
(Claude Bernard)

A - LA GENESE DES PHENOMENES DE RAYNAUD.

Nous avons vu comment M. Raynaud fait état de "l'obscurité qui règne sur beaucoup de points de (sa) curieuse maladie" et de la cause qui lui échappe"...

Et déjà -en 1862 -, dans sa thèse - M. Raynaud différencie l'ergotisme de sa maladie, par l'agent causal et la symptomatologie clinique qui lui est propre ; par ailleurs, il cite une observation dans laquelle il met en évidence un rapport de cause à effet entre un traumatisme et l'apparition de "syncope et d'asphyxie locales à l'état de simplicité".

Par la suite, grâce aux progrès cliniques et techniques, de nombreuses autres causes d'un tel fait seront découvertes : et c'est paradoxalement que l'on donnera à ce fait bien établi, dont la cause est connue, le nom de phénomène et que l'on contestera - plus tardivement, devant la découverte de causes toujours plus nombreuses et la diminution relative des maladies de Raynaud - la réalité même de cette maladie ...

En effet Hunt, par exemple, déclare qu'une observation de la thèse originale répond au critère clinique de maladie de Raynaud (Quart. J. Méd. 1936). Nous pensons que cette attitude est fréquemment rencontrée au cours de l'histoire des Sciences et nous lui donnerons sa juste valeur : "Avant Lavoisier, dit-on, on expliquait les phénomènes de combustion par la théorie du phlogistique, puis on a reconnu ensuite que cette théorie était fausse. Pourquoi ne pas dire qu'à l'époque où elle était admise, c'était une théorie solide, complète et qui expliquait bien les faits connus ; que c'est la découverte des faits nouveaux qui l'a ruinée ? Sinon on risque de faire croire aux élèves que nos devanciers étaient de pauvres esprits, et que seuls nous détenons la Vérité définitive ..." (P. Langevin).

Devant le cas particulier de la maladie de Raynaud, malgré la multitude des phénomènes de Raynaud qui s'échappent du concept de la maladie, la réalité nous enseigne que la maladie de Raynaud existe encore, telle que l'avait décrite initialement l'auteur.

C'est ainsi que consciente de cette genèse, notre attitude

pratique consistera devant un phénomène de Raynaud d'en rechercher éventuellement la cause avant d'affirmer la maladie de Raynaud afin de décider de la conduite thérapeutique.

Enfin par analogie avec sa maladie, on a fait porter à ces phénomènes le nom de M. Raynaud : or notre intention est de montrer comment ils s'en différencient. Il est évident que nous ne ferons pas une étude exhaustive des différents phénomènes de Raynaud : nous n'insisterons que sur leurs caractères propres qui les individualisent et les séparent ainsi de la maladie de Raynaud.

B.- CIRCONSTANCES D'APPARITION.

"Il convient, en effet, d'établir une distinction fondamentale entre le (phénomène) de Raynaud cliniquement superposable mais symptomatique d'une étiologie déterminée, et la maladie de Raynaud dont les caractéristiques sont essentiellement négatives, puisqu'elle n'admet aucune étiologie organique cliniquement ou anatomiquement définie". (P. Wertheimer et J. Sautot).

Le trouble circulatoire intermittent - avec syncope, cyanose et rougeur accompagnées d'engourdissement et suivies de brûlures - se révèle comme un ensemble de symptômes, apparaissant dans de nombreuses circonstances diverses et variées. Rarement d'ailleurs, il revêt cette forme complète : les formes frustes ou dégradées sont fréquentes.

Unilatéral ou bilatéral, il apparaît, suivant les conditions, lié au trouble associé par des liens pathogéniques directs ou uni à lui par une étiologie sinon commune du moins voisine.

1 - Après les traumatismes.

a) Traumatisme unique :

M. Raynaud signale dans sa thèse l'observation d'une jeune homme qui a reçu un coup de queue de billard sur le bras, ayant déterminé une syncope de l'avant-bras et surtout de la main persistant pendant une quinzaine de jours environ.

Aujourd'hui, ce phénomène, souvent associé à une hyperesthésie, de l'oedème et une ostéoporose, entre dans le cadre des "dystrophies réflexes sympathiques post-traumatiques". (Allen). Le trouble vaso-moteur peut durer longtemps après le traumatisme, s'estomper à la bonne saison et reparaître au froid. Il n'évolue pas par crises, l'action du froid n'est pas aussi déterminante.

b) Micro-traumatismes itératifs :

Ces micro-traumatismes sont déterminés par certains instruments employés dans certaines professions : ils sont directement liés à leurs taux de vibrations par minute.

C'est ainsi qu'un rythme de vibrations de 2.000 à 3.000 par minute peut déterminer un phénomène de Raynaud. C'est le cas du marteau pneumatique : pour les travailleurs qui utilisent cet instrument, ce sont surtout les doigts de la main gauche - lorsqu'ils sont droitiers - qui sont le plus exposés en guidant l'instrument.

Le traumatisme créé localement une sensibilité excessive au froid et les accès sont caractérisés par des changements de coloration des doigts avec persistance, à l'issue du spasme d'une certaine gêne locale.

Malgré l'arrêt du travail, l'état reste stationnaire pendant des années ; il n'y a pas de troubles trophiques ; le phénomène reste en général unilatéral.

Pour les instruments à 25.000 vibrations par minute : les sensibilités au tact, à la douleur et à la chaleur sont émoussées, parfois abolies.

Entre 12.000 et 25.000 vibrations par minute, on note un état causalgique avec douleur permanente, à type de brûlure. Souvent sont associées : une atrophie musculaire, une contraction des tendons, une ankylose, une ostéoporose.

Plus rarement béquillards, pianistes et dactylographes peuvent présenter des troubles vaso-moteurs du même ordre.

Remarquons enfin que ces traumatismes peuvent à la longue, provoquer une oblitération artérielle, véritable artérite segmentaire.

2 - Lors d'anomalies des éléments anatomiques du creux sus-claviculaire.

Ces anomalies comprennent :

- le syndrome de la côte cervicale.
- le syndrome du scalène antérieur.
- le syndrome de la pince omo-costo-claviculaire.

Pour attribuer à une anomalie de disposition du creux sus-claviculaire, un syndrome vaso-moteur ou vasculaire pur du

membre supérieur, un certain nombre de témoignages sont nécessaires :

Il faut que les signes soient - le plus souvent - unilatéraux, soit qu'ils prennent le type de l'acroparesthésie nocturne, soit qu'ils soient influencés par certaines positions ou certaines attitudes modifiant la position anatomique des éléments du creux sus-claviculaire, soit encore que le test d'Adson soit positif, ou que la côte cervicale soit décelée cliniquement et radiologiquement.

C'est en exigeant ces conditions que seront écartés les diagnostics :

- de maladie de Raynaud
- de thrombo-angiose
- d'artérite digitale.

3 - Après des oblitérations artérielles.

a) - Lors d'anomalies des éléments anatomiques du sus-claviculaire :

Une côte cervicale peut déterminer un anévrisme de l'artère sous-clavière dans sa portion post-scalénique, qui peut être le siège de coagulations intra-saculaires pouvant être à l'origine d'embolies artérielles déterminant des phénomènes de Raynaud.

En fait lors de ces anomalies, il s'agit le plus souvent d'un spasme artériel avec diminution du pouls et baisse de l'index oscillométrique :

Ce spasme est à l'origine de thrombose au niveau des artères axillaire ou humérale, sans anévrisme de la sous-clavière après le défilé scalénique.

Cette thrombose se traduit par une claudication intermittente du bras, associée à un refroidissement très net de l'avant-bras et de la main qui est légèrement cyanosée.

b) Lors des artérites :

Qu'il s'agisse d'artérite par surcharge ou de thrombo-angiose, l'oblitération artérielle peut provoquer, à la périphérie du membre atteint, des troubles vaso-moteurs, se manifestant plus volontiers sous forme d'accès de cyanose, rarement syncope et asphyxie locales.

"En présence de tout phénomène de Raynaud, surtout unilatéral, et chez un homme jeune, même si le pouls est présent et si les oscillations sont normales, quant il n'y a pas de malformations de la colonne cervicale, il faut penser par principe à la thrombo-angiose d'abord et chercher à la mettre en évidence". (Leriche).

Le diagnostic de la maladie de Raynaud est en général facile : la crise est plus nette, plus franche, les phases de pâleur et de cyanose se succèdent avec une grande régularité, la bilatéralité est la règle, le pouls radial est maintenu, les troubles trophiques peuvent apparaître progressivement et sont toujours peu importants.

Dans l'artérite, les troubles vaso-moteurs sont peu nets, il y a parfois un syndrome d'ischémie aiguë avec modifications du pouls, les troubles trophiques sont, en général, d'apparition précoce et la gangrène peut être rapidement extensive.

Dans le doute chez l'homme jeune, il faut plutôt conclure à la thrombo-angiose et faire une artériographie. Nous verrons dans un chapitre spécial les renseignements qu'elle fournit. Remarquons cependant, ici, que, dans la maladie de Raynaud, lorsqu'il n'y a pas de troubles trophiques, l'arbre artériel peut être d'aspect normal ; lorsqu'il y a des troubles trophiques les lésions artérielles sont très distales et ne dépassent jamais la moitié inférieure de la deuxième phalange. Dans la thrombo-angiose, au contraire, les lésions peuvent se voir sur tout l'arbre artériel, même au niveau des arcades palmaires ou à la naissance des artères digitales comme dans l'artérite digitale.

4 - Après des intoxications : l'ergotisme.

Le "feu de Saint-Antoine", ou morbis spasmodicus est devenu très rare actuellement. L'ergot est un champignon qui vit en parasite sur le seigle et est responsable de l'intoxication. On observe parfois encore quelques cas d'ergotisme en Europe orientale, où le seigle prend une part importante dans l'alimentation.

Actuellement l'ergotisme peut être déterminé par des posologies trop importantes de tartrate d'ergotamine pour mûres, démangeaisons au cours des ictères, hémorragies du post-partum, cure d'amaigrissement ...

L'ergotisme se manifeste par des troubles vaso-moteurs, des douleurs, pouvant aboutir à des gangrènes des extrémités rarement extensives.

Dans les observations de sa thèse, M. Raynaud élimine cette intoxication par un interrogatoire rigoureux de ses malades sur leur mode alimentaire. Enfin signalons qu'elle peut s'accompagner de crises convulsives.

5 - Au cours d'affections diverses.

a) - dans un tableau de collagénose :

- sclérodermie
- lupus érythémateux disséminé
- dermatomyosite
- arthrite rhumatoïde.

De Takats et Fowler notent que le phénomène de Raynaud peut précéder l'apparition de tout signe de collagénose et proposent de la rechercher systématiquement par les examens complémentaires : électrophorèse, tests sérologiques, test au latex, vitesse de sédimentation, biopsie cutanée, radio du thorax (J.A.M.A. - 6/1/62).

b) - dans un tableau d'affection neurologique :

- syringomyélie
- poliomyélite antérieure chronique
- hémiplégie.

Par ailleurs, des affections multiples, nerveuses comportent des troubles vaso-moteurs qui peuvent revêtir un type de syncope ou d'asphyxie locale.

c) dans diverses associations :

- La cryoglobulinémie : qui peut être isolée ou associée à des hémopathies diverses, peut être constatée chez des sujets présentant un phénomène de Raynaud au froid.

- l'hémoglobinurie paroxystique ou maladie de Harley : s'associe avec une grande fréquence à des manifestations cutanées (érythèmes), à des troubles vaso-moteurs qui apparaissent en général pendant la phase algide, avant l'ascension de la température. Ces troubles vaso-moteurs peuvent précéder, accompagner les crises hémoglobinuriques ou alterner avec elles.

Certains auteurs multiplient ces associations, non sans évoquer la coïncidence : affections endocriniennes, hypertension pulmonaire primitive, etc ... Nous ne nous limiterons, pour terminer qu'au :

- syndrome de Malan : un hyperfonctionnement

anastomotique au niveau d'un territoire localisé peut provoquer un trouble vaso-moteur dans un autre territoire, à type d'ischémie relative intermittente.

6 - Chez l'enfant.

- l'hémoglobinurie paroxystique.

- l'acrodynie : surtout lors de la première enfance et du début de la seconde enfance. On sait qu'elle comporte dans sa séméiologie habituelle des troubles psychiques, des troubles de la sensibilité, des troubles moteurs, des symptômes cutanés et des manifestations circulatoires variées, avec tachycardie, hypertension et troubles vaso-moteurs divers pouvant en certains cas, revêtir le type phénomène de Raynaud.

C - CONCLUSION.

a) - Le phénomène de Raynaud se différencie donc nettement de la maladie de Raynaud : celle-ci ne devient, en effet, "phénomène" qu'en sacrifiant ses caractéristiques fondamentales, c'est à dire :

- les notions de sexe, d'âge, de facteur déclenchant (le froid).

- les troubles vaso-moteurs évoluent rarement par crises avec ses deux phases successives de syncope et d'asphyxie locales.

- ces troubles ne sont le plus souvent ni bilatéraux ni symétriques.

- enfin une circonstance étiologique est découverte.

b) - Aussi devant un phénomène de Raynaud, recherchera-t-on, avant tout, une cause déclenchante, voire favorisante par :

L'examen clinique :

- l'anamnèse : recherchera les notions de profession, d'âge et les circonstances d'apparition.

- la palpation des creux sus-claviculaires.

- la palpation des vaisseaux, la prise de la tension artérielle et des oscillations.

- l'examen général à la recherche d'une maladie de système.

Des examens complémentaires :

- la radiographie de la base du cou.
- une épreuve au froid : immersion dans l'eau à 15° durant une minute. Cette épreuve fait chuter la température cutanée au-dessous de la température critique où le phénomène de Raynaud apparaît.
- des infiltrations sympathiques, selon certains : le blocage des nerfs périphériques et des ganglions par la procaine augmente d'avantage la température cutanée par vaso-dilatation dans les spasmes que dans les obstructions où une petite élévation de la température peut être obtenue par une amélioration de la circulation collatérale.
- la pléthysmographie : enregistre les variations de volume d'un segment de membre, et renseigne ainsi indirectement sur la vaso-motricité des vaisseaux. Au cours du phénomène de Raynaud les tracés sont d'autant plus écrasés que la note syncope l'emporte davantage sur la note cyanotique.
- la photopléthysmographie : substitue la mesure des variations de densité optique à la mesure des variations de volume.
- tous les examens nécessaires pour mettre en évidence une maladie de système, notamment une collagénose.
- éventuellement la recherche des cryoglobulines et des agglutines froides.
- enfin et surtout un examen capital :

- 1' ARTERIOGRAPHIE.

c) - En effet, ce dernier examen nous paraît fondamental : car parmi toutes ces causes multiples nous pensons que le diagnostic à éliminer, chez le jeune, est non seulement celui d'artérite mais aussi celui d'ARTERIOOLITE, que l'artériographie avec agrandissement nous a permis d'individualiser et d'opposer ainsi à la maladie de Raynaud.

III. - L'ARTERIOLOTE DES DOIGTS.

=====

"Grâce à l'artériographie de la main avec agrandissement, nous avons pu isoler au cours de ces dernières années l'artériolite des doigts qui diffère du syndrome de Raynaud et de l'artérite du membre supérieur". (Servelle. Entretiens de Bichat. - 1962).

A - RAPPEL HISTOLOGIQUE

"Les artérioles sont les très petites artères réduites à l'endothélium et à quelques couches musculaires circulaires". (Champy)

Elles se distinguent donc des artères de gros et moyen calibre par la minceur de leur paroi, par la pauvreté des éléments musculaires et par l'absence d'éléments élastiques.

Mais elles se distinguent également des capillaires qui forment entre les artérioles et les veinules des réseaux dont la paroi est réduite à l'endothélium doublé, parfois seulement, de cellules mésenchymateuses différenciées et contractiles, dites périthéliales.

Selon ces critères les artères collatérales des doigts sont des artérioles et constituent le substratum anatomique de l'artériolite des doigts.

Grâce aux données cliniques et surtout à la topographie des lésions objectivées par l'artériographie on fera le diagnostic de maladie de Raynaud, d'artérite digitale, ou d'artériolite des doigts : c'est pourquoi il nous apparaît nécessaire maintenant de faire un rappel anatomique sur la vascularisation de la main.

B - RAPPEL ANATOMIQUE.

Les artères de la main sont fournies par des anastomoses unissant la radiale et la cubitale. Elles se groupent en deux systèmes d'arcades :

- un système palmaire à deux arcades
- un système dorsal, grêle à une arcade.

Ces arcades donnent naissance aux branches collatérales qui assurent la vascularisation de la main.

1 - Le système palmaire :

Il comprend deux arcades artérielles :

- a/ - l'arcade palmaire superficielle.
- b/ - l'arcade palmaire profonde.

a) - L'arcade palmaire superficielle :

Elle résulte de l'anastomose de l'artère cubitale avec la grêle radio palmaire, branche de l'artère radiale.
Sa projection cutanée répond à la bissectrice des plis d'opposition du pouce et palmaire moyen, et à une ligne tangente au bord inférieur du pouce en abduction.

En arrière, elle croise la face palmaire du troisième métacarpien, à sa partie moyenne : l'arcade superficielle est plus basse et plus antérieure que l'arcade profonde.

Les branches de l'arcade superficielle :

- par sa concavité : elle reçoit l'artère du nerf médian.
- par sa convexité : elle donne :
 - de petites branches musculaires pour l'éminence thénar.
 - des branches qui naissent de la cubitale : la fausse et la vraie cubito-palmaire (Farabeuf), qui s'anastomose avec l'arcade profonde.
 - les quatre artères digitales : comptées de dedans en dehors :

Elles donnent les collatérales des trois derniers doigts et la collatérale interne de l'index.

. La première digitale devient la collatérale primaire interne du cinquième doigt.

. Les trois autres artères digitales se divisent un peu au-dessus des commissures inter-digitales en deux branches terminales qui sont les artères collatérales palmaires des doigts correspondants.

- Il existe parfois une cinquième artère digitale qui s'anastomose avec la première interosseuse palmaire, branche de l'arcade palmaire profonde ; la cinquième artère digitale supplée la première interosseuse palmaire, si celle-ci fait défaut.

b) - L'arcade palmaire profonde :

Elle résulte de l'anastomose de l'artère radiale avec la

cubito-palmaire, branche de la cubitale.

En arrière, elle croise la base des troisièmes et quatrième métacarpiens.

Les branches de l'arcade profonde :

- par sa concavité : elle reçoit des rameaux de l'interosseuse antérieure et donne de grêles rameaux aux os et articulations du carpe.

- par sa convexité : elle donne :

- les trois artères perforantes supérieures qui s'anastomosent avec les interosseuses correspondantes.

- les quatre interosseuses palmaires : comptées de dehors en dedans :

. La première interosseuse palmaire se termine en donnant :

- la collatérale externe du pouce
- l'interosseuse du premier espace.

Les deuxième, troisième, quatrième interosseuses palmaires s'anastomosent avec les artères digitales correspondantes avec leur bifurcation, un peu au-dessus des articulations métacarpophalangiennes.

c) - Conclusion :

Les artères collatérales palmaires du pouce et la collatérale palmaire externe de l'index naissent soit de l'arcade superficielle, soit, le plus souvent, de la première interosseuse, branche de l'arcade palmaire profonde. Toutes les autres viennent des artères digitales, branches de l'arcade superficielle.

2 - Le système dorsal :

Il est représenté par une arcade dorsale du carpe : qui est la réunion de la dorsale du carpe, branche de la radiale et de la dorsale du carpe, branche de la cubitale.

Cette arcade est grêle, appliquée directement sur la deuxième rangée des os du carpe.

Les branches de l'arcade dorsale :

- des branches ascendantes pour les os et les articulations du carpe.

- des branches descendantes :

- . Les interosseuses des 2ème, 3ème, 4ème espaces.
- . La collatérale dorsale interne du 5ème doigt.

Chaque interosseuse se divise à l'extrémité inférieure de l'espace interosseux correspondant en deux branches grêles : les collatérales dorsales.

Elles reçoivent respectivement aux extrémités supérieures et inférieures des espaces interosseux les perforantes supérieures et inférieures de l'arcade palmaire profonde.

C - CLINIQUE

Cette affection atteint plutôt l'homme jeune, entre trente et quarante-cinq ans.

1 - Le début :

Il peut être assez brutal sans être précédé de cette longue période de troubles vaso-moteurs, déclenchés par le froid comme dans la maladie de Raynaud.

Il existe des douleurs des mains lorsqu'il fait froid mais il y a rarement syncope locale au froid.

Ce mode évolutif peut durer quelques mois ou une année. Puis brusquement il y a exagération des douleurs et des troubles trophiques importants apparaissent au niveau d'un ou plusieurs doigts :

Ce sont des sphacèles cutanés siégeant au niveau du dernier centimètre du doigt ou d'une face latérale de la deuxième phalange : cette gangrène est trop importante pour être rattachée à une maladie de Raynaud. (Fig. 1).

Parfois, le début est moins brutal : il y a des douleurs sans troubles vaso-moteurs mais on remarque un épaississement de la peau des quatre derniers doigts, qui perd de sa souplesse.

Enfin souvent, également même en dehors du froid, le malade se plaint de douleurs au palper de l'extrémité des doigts, lorsqu'il touche un objet on veut taper à la machine.

L'examen clinique vasculaire montre peu de choses :

- le pouls bat normalement à la radiale et à la cubitale de chaque côté.



Fig. 1.

Artériolite des doigts : les sphacèles siègent au niveau de la face latérale de la 3^e phalange et au niveau de la 2^e phalange, la gangrène des 2^e et 3^e doigts est importante.

- les oscillations sont conservées ; elles diminuent par l'épreuve du bain froid qui déclenche des douleurs, mais pas ou peu de changement de coloration des téguments digitaux.

- par ailleurs, le pouce est souvent peu atteint, tout au plus on note une diminution de son tissu cellulaire sous-cutané.

- même à cette phase de début on recherchera s'il n'existe pas de symptômes d'une insuffisance circulatoire des membres inférieurs.

C'est l'artériographie qui fait faire le diagnostic.

2 - Evolution

a) - Les gangrènes digitales sont plus étendues et souvent plus latérales que dans la maladie de Raynaud. Elles sont très douloureuses.

Elles imposent la sympathectomie thoracique haute emportant D1, D2, D3 ; il est inutile de faire des amputations de doigts qui se cicatriscraient mal.

Après la sympathectomie : la plaque de spaccèle s'élimine ou on la sépare chirurgicalement des tissus sous-jacents encore sains sans les entamer.

b) - Les suites éloignées vont être encore très différentes de celles de la maladie de Raynaud :

- Dans la maladie de Raynaud : l'atteinte des membres inférieurs par des troubles vaso-moteurs peut faire partie du tableau clinique initial, rarement il y a une thrombose artérielle des membres inférieurs.

- Dans l'artériolite des doigts, nous avons vu dans les semaines ou les mois qui suivent le début des troubles au niveau du membre supérieur, apparaître au niveau de la jambe, une artérite typique le plus souvent distale (artère tibiaie postérieure et pédieuse), plus rarement fémorale :

Ces artérites des membres inférieurs associées à l'artériolite des doigts imposent assez rapidement l'intervention chirurgicale car les douleurs et les gangrènes des orteils apparaissent assez rapidement.

Dans le but d'agir sur cette atteinte diffuse du système artériel et artériolaire, nous associons la surrénalectomie unilatérale à la sympathectomie lombaire.

3 - Conclusion

a) - Nous avons vu, au cours de la description du tableau clinique de l'artériolite des doigts, ce qui l'oppose à la maladie de Raynaud. Nous insisterons encore sur les différences suivantes :

= Les gangrènes :

. Dans l'artériolite, elles sont précédées d'une courte phase vaso-motrice et douloureuse ; elles sont plus importantes et ne sont pas uniquement sous-unguéales.

. Dans la maladie de Raynaud, la phase prégangrèneuse est plus prolongée ; et les gangrènes sont souvent très localisées, minuscules, sous-unguéales, laissant après elles un petit noyau d'hyperkératose sous-unguéale.

= L'apparition d'artérite :

. L'artériolite se complique volontiers d'artérite des membres inférieurs dans les premiers mois.

. Dans la maladie de Raynaud au contraire, on a noté son caractère essentiellement vaso-moteur avec l'absence d'évolution le plus souvent vers l'artérite des membres inférieurs.

b) - Dans les deux affections : les artères radiale et cubitale sont perméables, ce qui les différencie :

- . des artérites du membre supérieur.
- . des accidents vasculaires des côtes cervicales.
- . des thromboses de la partie initiale de la sous-clavière endothoracique.

c) - Enfin on distinguera l'artériolite de l'artérite digitale :

Le diagnostic est difficile.

Cependant elle réalise le plus souvent un accident dans l'évolution habituelle d'une artérite par surcharge, chez des sujets âgés, n'affectant en général qu'un seul doigt. Elle survient aussi bien chez la femme que chez l'homme et se manifeste par un phénomène de Raynaud qui peut être bilatéral mais souvent asymétrique.

Les troubles trophiques apparaissent précocement.

L'artériographie est seule capable de résoudre le problème en révélant une oblitération siégeant au niveau des arcades

palmaires ou à la naissance des artères digitales.

Au total, pratiquement, devant un phénomène de Raynaud, surtout chez un homme jeune, si le pouls est présent et si les oscillations sont normales, quand il n'y a pas d'étiologie découverte, il faut penser par principe à l'artérite - notamment digitale - et à l'artériolite des doigts.

Seule l'artériographie - et surtout l'artériographie avec agrandissement - objectivera les lésions respectives à chacune de ces maladies, qui constituent leur substratum anatomique spécifique.

"L'artériolite des doigts est donc nosologiquement située entre les artérites et le syndrome de Raynaud, maladie avant tout vaso-motrice pendant une longue période de son évolution."
(Servelle. Entretiens de Bichat. - 1962).

oOo

IV. - L'ARTERIOGRAPHIE.

=====

A - TECHNIQUE

Sous anesthésie locale, on dénude l'artère radiale au niveau de la gouttière du pouls.

On utilise un mélange tiède de produit de contraste à 38 % (Vasurix 38) et de novocaïne à 1 %, à parties égales dans la seringue.

On injecte quatre à cinq centimètre-cubes avec une aiguille de 10/10ème de calibre.

Si la première injection est bien supportée, on répétera deux à trois fois l'injection.

La technique utilisée est l'agrandissement direct : on rapproche l'ampoule de la partie à examiner et on éloigne le film de telle sorte que l'agrandissement soit de 1 à 2, ou de 1 à 2, 5.

On augmente ainsi la définition du cliché pour avoir la finesse du détail.

Le foyer doit être aussi fin que possible, de 0,3 mm. par exemple.

On prendra un cliché par injection et notamment en fin d'injection : pour obtenir des réplétions progressives. Enfin trois à quatre minutes après le dernier cliché, on prendra un cliché tardif pour rechercher - notamment dans la maladie de Raynaud - s'il persiste une stase capillaire, objectivée par une différence de transparence des parties molles.

Incidents.

La thrombose de l'artère radiale est exceptionnelle.

Dans certaines maladies de Raynaud - à crises vasomotrices répétées - on peut avoir un spasme déterminant, dix minutes après l'injection, une plaque de cyanose avec stase du produit de contraste au niveau des capillaires : ce qui impose un traitement d'urgence par injection intra-radiale de novocaïne à 1 % et mobilisation de la main dans l'eau chaude pendant plusieurs heures parfois.

D'où les règles suivantes :

- sérier les indications.

- Test de tolérance a l'iodo.
- Injection intra-radiale de novocaïne avant le mélange pour tester la tolérance du malade.
- Si l'injection du mélange est très douloureuse - notamment dès l'injection du 1er. cc. et fait crier le malade - on renoncera à cet examen.

Avantages de cette méthode.

On choisit l'artère radiale, non seulement parce qu'elle est d'un abord facile, mais surtout parce que l'on obtient une meilleure réplétion des artères collatérales des doigts. En cas d'anomalie anatomique l'artère cubitale pourra être utilisée.

On a reproché à l'injection par la radiale la non-réplétion fréquente des artères collatérales des derniers doigts : mais souvent dans ces cas l'artère cubitale est opacifiée, ce qui laisse le droit de supposer que l'injection de l'humérale n'aurait pas donné de meilleurs résultats.

En outre, une thrombose de l'artère radiale - toujours à redouter par principe - est moins grave qu'une thrombose de l'artère humérale.

Enfin on n'insistera pas sur les qualités que donne l'agrandissement pour l'appréciation de la vascularisation de la main : non seulement artérielle mais aussi veineuse et capillaire.

Seul cet agrandissement, par la finesse du détail, a permis ainsi d'objectiver les lésions propres à la maladie de Raynaud et d'individualiser l'artériolite des doigts.

On appréciera systématiquement :

- Les dispositions anatomiques des artères et la constitution des **arcades vasculaires**.
- L'état de la paroi artérielle et son calibre
- L'oblitération artérielle et son niveau, avec les modalités de rétablissement de la circulation dans le tronc principal grâce aux clichés répétés.

B - LES DIVERSES VARIETES ANATOMIQUES DES ARTERES DE LA MAIN :

Les artériographiues de la main objectivent de multiples variétés dans l'irriguation de la main.

C'est ainsi que selon les travaux de Coleman et Anson portant sur 650 dissections de la main, la description classique faite au chapitre précédent ne représente qu'une variété parmi tant d'autres.

C'est pourquoi il nous paraît indispensable de reproduire ici les différents schémas décrits par ces auteurs, afin de pouvoir éliminer une éventuelle cause d'erreur dans l'interprétation des clichés.

- a) - L'arcade palmaire superficielle : Fig. 2
- b) - Les branches de l'arcade palmaire superficielle : Fig. 3
- c) - L'arcade palmaire profonde : Fig. 4
- d) - Les branches de l'arcade palmaire profonde : Fig. 5

L'interprétation d'une artériographie doit donc tenir compte :

- de ces diverses variétés anatomiques.
- et en outre d'une vaso-constriction active déterminée par l'injection intra-artérielle et le produit de contraste. Aussi, comme pour toute lecture de cliché radiologique, on s'aidera des données fournies par l'examen clinique et devant la non-réplétion d'une artère par exemple, on ne se hâtera pas de conclure à une thrombose : on exigera des signes indirects ...

L'étude de 45 artériographies faites dans le Service du Docteur Servelle à l'Hôpital Saint-Michel pour Maladie de Raynaud et artériolite des doigts, nous a permis de faire les constatations suivantes :

C - DANS LA MALADIE DE RAYNAUD :

La clinique et l'artériographie de la main nous autorisent à distinguer deux formes :

a) - Les formes purement spasmodiques :

1 - Tantôt les crises vaso-motrices sont fréquentes et répétées déclenchées par le moindre abaissement de température :

- Les artères sont grêles et filiformes, diminuant progressivement de calibre vers les extrémités : témoignant de leur état spasmodique.

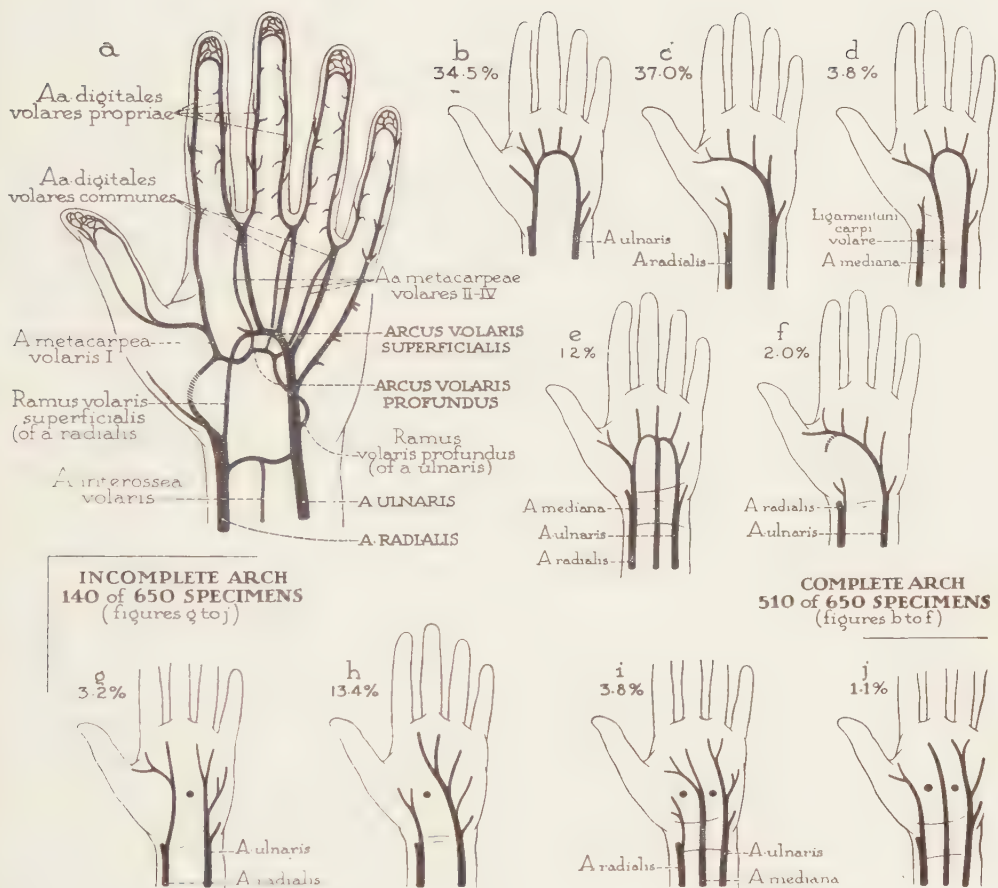


Fig. 2.

Cette planche et les 3 suivantes sont tirées de :
 "Coleman and Anson : Artériel patterns in Hand" - Surgery, Gynecology and Obstetrics - October 1961

ARCUS VOLARIS
SUPERFICIALIS, Branches
265 SPECIMENS

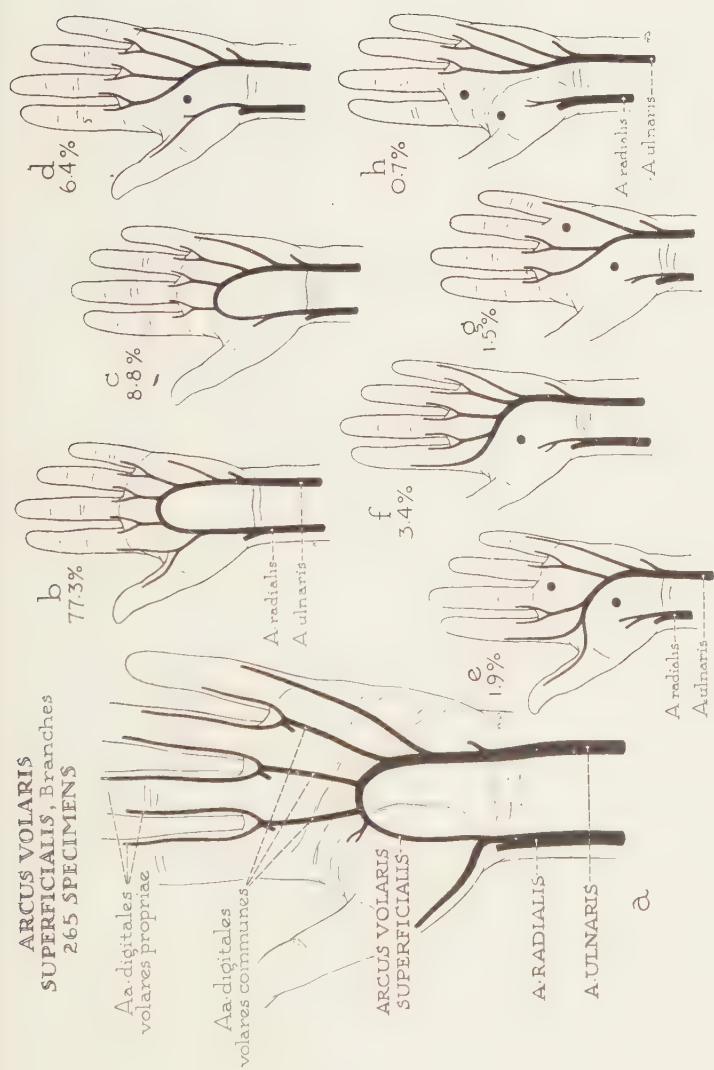
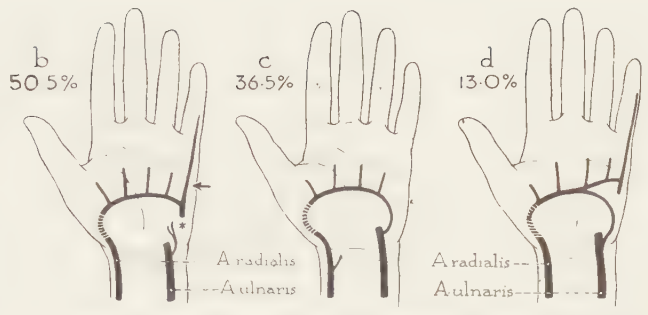
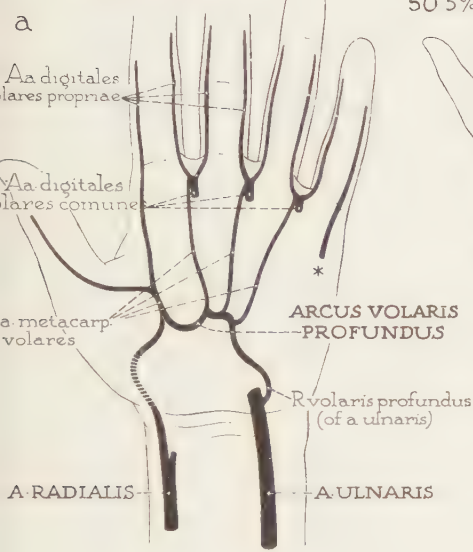
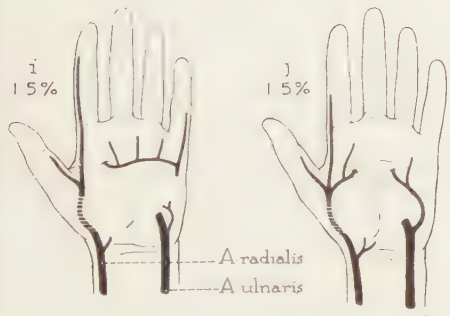
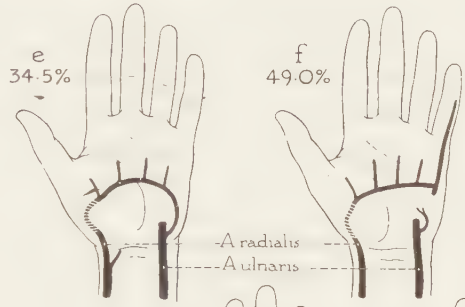


Fig. 3.

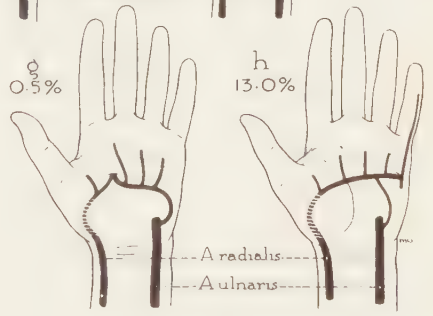
ARCUS VOLARIS PROFUNDUS (200 SPECIMENS)



DEEP VOLAR BRANCHES OF ULNAR ARTERY (b,c,d)



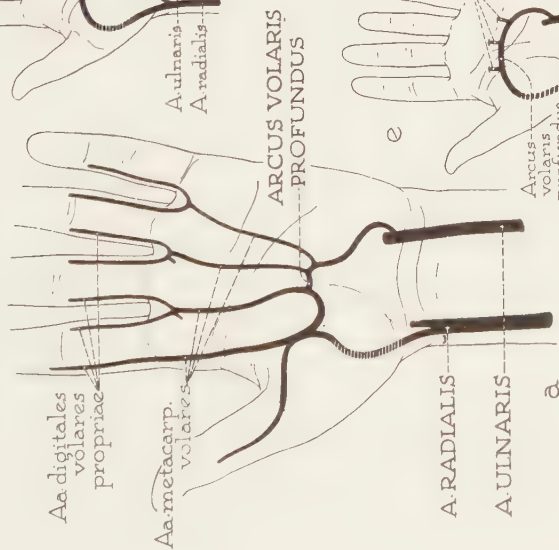
INCOMPLETE DEEP ARCH (i,j)



COMPLETE DEEP ARCH (e,f,g,h)

Fig. 4.

ARCUS VOLARIS
PROFUNDUS, Branches
100 SPECIMENS



ARCUS VOLARIS
PROFUNDUS

AA. METACARP. VOLARES

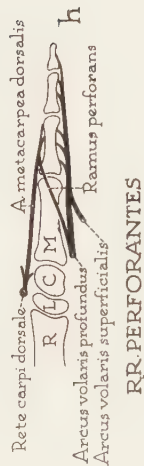
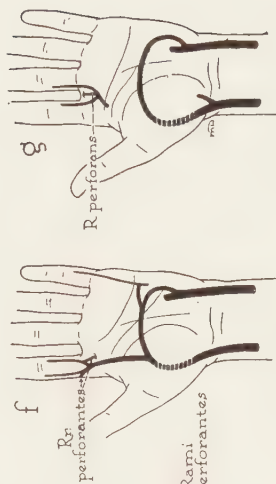
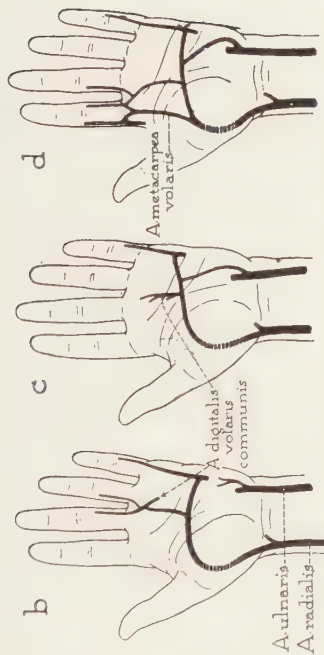


Fig. 5.

Les parois artérielles sont régulières et bien dessinées.
 - Parfois - à un niveau variable - il n'y a pas d'injection des collatérales : mais il n'y a pas de signes de thrombose, il n'y a pas de réseau de suppléance.

2 - Tantôt les crises vaso-motrices sont rares :

- Souvent, il y a un spasme : et il nous semble que l'existence même d'un aspect typique de spasme, avec des artères grêles et filiformes, serait un signe en faveur de la maladie de Raynaud.

Bien qu'aujourd'hui nous soyons extrêmement prudents dans l'emploi de cet examen et ne le réservons qu'aux cas douteux où l'aspect clinique fait craindre une artériolite des doigts, nous pensons que le spasme n'est jamais aussi net chez un sujet indemne de maladie de Raynaud d'autant que nous nous efforçons de le prévenir par l'injection préalable de novocaïne.

Parfois il y a un retour veineux précoce : On lui donne une valeur péjorative que lorsqu'il n'apparaît nettement sur le cliché pris en fin d'injection (Fig. 6).

b) - Les formes évoluées avec troubles trophiques :

- On peut également retrouver dans ces formes les différents aspects décrits précédemment.

- Parfois - au niveau d'une ou plusieurs collatérales des doigts, à proximité de l'extrémité des doigts - on note un arrêt brusque ; traduisant une thrombose. En amont de la thrombose on remarque surtout un pont artériel de suppléance, transversal, joignant une collatérale à l'autre. Dans les conditions normales, ce réseau ne serait jamais injecté.

Les artères collatérales sont remplacées par d'autres petites artérioles sinueuses, disposées en réseau variable. Les petits vaisseaux de suppléance remplissent l'artère collatérale au-dessus de la thrombose : Fig. 7.

Si cet aspect de thrombose se retrouve chez tous les sujets qui présentent des gangrènes des extrémités, on le voit également chez des malades atteints seulement depuis un ou deux ans et sans aucune gangrène mais se plaignant en général de douleurs intenses : nous pensons d'ailleurs que la constatation d'une telle image doit être une indication à une sympathectomie thoracique précoce.

- A un stade avancé, dans deux cas, nous avons observé une ostéolyse marquée des dernières phalanges : rendant ainsi compte de l'aspect effilé, voire cône - signalé par M. Raynaud -



Fig. 6.

Maladie de Raynaud : retour veineux précoce



Fig. 7.

Maladie de Raynaud : thrombose des artères collatérales des doigts au niveau des 3^{èmes} phalanges avec pont artériolaire de suppléance en amont, notamment au niveau de la dernière phalange de l'index.

que prennent les extrémités digitales, notamment des quatre derniers doigts (Fig. 8).

c) - Constatations générales :

- Les images de thrombose ne dépassent jamais le niveau de la partie moyenne de la deuxième phalange, et siègent le plus souvent plus près de l'extrémité du doigt.

- De même il n'y a jamais de lésions des artères digitales ou des arcades palmaires.

- Le pouce n'est jamais atteint, sauf en cas d'anomalie anatomique dans sa vascularisation.

Dans l'avenir, il serait d'un grand intérêt de mieux étudier la constitution du spasme : sa progression notamment, par des méthodes dynamiques :

- Il serait souhaitable de pratiquer la sériographie rapide à raison de 4 à 6 clichés par seconde, tout en conservant, grâce à l'agrandissement, les avantages de lecture pour la finesse des détails.

- Le cinéma, à raison de 48 ou 50 images par seconde, fournirait des renseignements fidèles quant à la progression du spasme, mais nous perdriions alors les avantages de l'agrandissement. Le cinéma serait de grande utilité pour suivre également la réplétion progressive et surprendre sur le fait un arrêt dû à une thrombose.

D - DANS L'ARTERIOLE DES DOIGTS :

- a) - En pratique, le diagnostic d'artériolite qui peut être évoqué sur les critères cliniques développés au chapitre précédent, notamment sur l'âge, le sexe, la courte évolution, est confirmé par l'artériographie :

Observation

Mr. Drez Louis, 30 ans, adressé pour maladie de Raynaud, entre dans le Service du Dr. Servelle le 5 janvier 1962.

Le début des troubles remonte à septembre 1960, à type de :

- sensation de froid aux extrémités des doigts et des orteils : surtout aux médius et index droits, au pouce gauche; avec syncope locale, suivie de cyanose.



Fig. 8.

Maladie de Raynaud : aspect cônique caractéristique de l'ostéolyse des
phalanges distales.

- ces troubles sont accentués pendant l'hiver et régressent à la chaleur.

En novembre 1960 :

Nécrose sous-unguéale du médius droit, avec petite suppuration et sphacèle pulpaire. A la radiographie : pas d'atteinte osseuse. Le malade suit un traitement médical par vaso-dilatateurs : au printemps 61 la cicatrisation est complète.

A son entrée dans le service, le 5 janvier 62 : nécrose pulpaire de l'index droit, la troisième phalange est rouge. Le médius droit est cicatrisé, le pouce droit est cyanosé, les autres doigts sont normaux. La main gauche est normale. Au niveau des membres inférieurs : il n'y a pas de claudication intermittente, mais les orteils sont froids, il y a une petite zone violacée latéro-unguéale externe au niveau du deuxième orteil gauche. Les autres orteils sont normaux. Les oscillations sont diminuées aux 1/3 inférieurs des deux jambes.

On perçoit normalement les vaisseaux périphériques, sauf les deux tibiales postérieures.

Devant ce tableau, on évoque cliniquement l'artériolite sur les notions de sexe, de courte évolution (6 mois environ), l'atteinte du pouce, et des membres inférieurs (troubles trophiques et surtout diminution des oscillations). L'artériographie de la main droite confirme le diagnostic en objectivant l'oblitération des artères collatérales des doigts, y compris celles du pouce (sauf la collatérale interne du quatrième doigt), au niveau de la première phalange (Fig. 9).

Le 10 janvier 1962 :

Sympathectomie thoracique haute, à droite. Les suites opératoires sont bonnes : cicatrisation de l'index droit.

Observation

Mr. Liz Paul, 43 ans, entre dans le Service du Dr. Servelle le 26 janvier 1960. Le début des troubles remonte à novembre 1958, à type de syncope locale, fourmillements puis sensation de doigt mort au niveau du médius droit.

En juin 59, soit 7 mois après, apparition d'une claudication intermittente des membres inférieurs se manifestant après une marche en terrain plat de 500 mètres, puis s'aggravant rapidement.



Fig. 9.

Artériolite des doigts : oblitération des artères collatérales des doigts - sauf la collatérale interne du 4^e doigt au niveau des 1^{ères} phalanges.

En octobre 59 :

Syncope, cyanose et douleur au niveau des extrémités des doigts, déclenchées facilement par le froid, avec sensation de doigt mort et sédation à la chaleur. Gangrène du cinquième doigt gauche nécessitant une amputation de la troisième phalange. Aux membres inférieurs : aggravation de la claudication intermittente, oscillations nettement diminuées, gangrène de la deuxième phalange du gros orteil gauche.

Décembre 59 :

Gangrène distale de l'index droit.

Le diagnostic d'artériolite est donc évoqué cliniquement.

L'artériographie de la main droite confirme le diagnostic : amputation des collatérales des doigts au niveau de la bifurcation des artères digitales, à la base des doigts. Atteinte partielle des artères du pouce.

Le 27 janvier 60 :

Sympathectomie thoracique haute, à droite. Nette amélioration au niveau de la main.

b) - L'artériographie de la main avec agrandissement - jointe à la clinique - individualise donc l'artériolite des doigts, en l'opposant à la Maladie de Raynaud. L'étude de 20 artériographies de la main pour artériolite nous a permis de faire les constatations suivantes :

- Il n'y a pas de véritables images radiologiques de spasme artériel : les artères ne sont jamais fines ni aussi grêles que dans la maladie de Raynaud et souvent une dilatation est observée en amont de la thrombose.

- On remarque souvent des artères digitales sinueuses ou des artères collatérales mal opacifiées, aux parois irrégulières, mal dessinées.

- Les thromboses des artères collatérales des doigts siègent à la base d'un ou plusieurs doigts - à la hauteur de la première phalange, au niveau de la bifurcation terminale des artères digitales en artères collatérales, ou au niveau des artères collatérales à hauteur de la première ou de la deuxième phalange. On voit de fines artérioles contourner le segment thrombosé pour venir réinjecter la collatérale du doigt, soit à hauteur de la deuxième ou même de la dernière phalange.

- les artères du pouce sont souvent atteintes.

- Il n'y a pas de lésions au niveau des artères digitales et des arcades palmaires : dans un cas seulement, nous avons constaté des lésions au niveau de la moitié inférieure des artères digitales. Nous hésitons à le classer parmi les artérites digitales où les lésions, décrites par Wertheime et Gautier, sont au niveau de l'origine des artères digitales et de l'arcade palmaire.

Les artères radiales et cubitales sont normales.

oOo

CONCLUSION

C'est la description faite par Maurice Raynaud - en 1862 - qui rend - encore aujourd'hui - le meilleur compte des faits cliniques observés.

C'est pourquoi dans cette étude - que certains pourraient interpréter comme une tentative de réhabilitation de la maladie de Raynaud - nous avons eu recours à sa thèse, plutôt qu'à certains écrits posthumes. Anatole France ne disait-il pas : "ce qu'on admirera en nous dans l'avenir nous deviendra tout à fait étranger" ?

Mais la rigueur scientifique de Maurice Raynaud ne s'est pas seulement manifestée par le plan descriptif mais également sur le plan physiopathologique.

Des recherches plus récentes confirment ses hypothèses relatives à un trouble nerveux primitif, sympathique, voire d'origine centrale.

C'est ainsi que Monsieur Servelle a découvert qu'il était beaucoup plus facile de déclencher une crise vaso-motrice en refroidissant en même temps la nuque et la main du malade, qu'en ne refroidissant que les doigts.

De même Tsitovitch démontra qu'un son de flûte coïncidant avec la réfrigération de la peau provoque seul - au bout de 25 combinaisons - la même dépression du tracé pléthysmographique que le refroidissement, c'est-à-dire une constriction vasculaire - démontrant ainsi la possibilité d'une influence conditionnelle sur les vaisseaux.

Et tout en sachant que "toutes les maladies de la vaso-motricité ne sont pas la maladie de Raynaud" (Servelle) - nous devons ici rendre hommage à M. Raynaud d'avoir ouvert une perspective nouvelle dans l'histoire de la pathologie de la vaso-motricité.

C'est ainsi que le nom de M. Raynaud a été attribué - par la suite - à de nombreux phénomènes vaso-moteurs, aux causes variées et diverses, appelés : phénomènes de Raynaud.

Enfin la perspective offerte par M. Raynaud aura permis d'individualiser récemment - grâce à l'artériographie avec agrandissement - l'artériolite des doigts sur des critères cliniques et radiologiques qui l'opposent à la maladie de Raynaud.

C'est sur cette double perspective qui débouche à la fois sur les réactions vasculaires provoquées par des influx corticaux et sur l'artériolite des doigts qui fait la transition entre la maladie de Raynaud et les artérites que nous aura placés - aujourd'hui - M. Raynaud, dans notre effort toujours plus grand de connaître mieux la réalité.

oOo

Vu, le Président de Thèse :

P. SOULIE

Vu, le Doyen de la Faculté

Pr. L. BINET

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris

J. ROCHE

BIBLIOGRAPHIE

- ADSON, A.W. and ALLEN, E.V. -
Thrombosis of arteries of the right upper extremity
resulting from anomalous first rib.
Proc. Staff Meet. Mayo Clin. 13 : 637-640
(Oct. 5) - 1938.
- ALLEN, E.V. and BROWN, G.E. -
Raynaud's disease : A critical review of minimal re-
quisites for diagnosis.
Am. J.M. Sc. 183 : 187-200 (Fév.) - 1932.
- ALLEN, E.V. -
The peripheral arteries in Raynaud's disease : an ar-
teriographic study of living subjects.
Proc. Staff Meet. Mayo Clin. 12 : 187-192
(Mar. 24) - 1937.
- ALLEN, E.V., BARKER, N.W., HINES, E.A. -
Peripheral bascular diseases.
Saunders, I vol. - 1946.
- BERGHAUS, H. -
Diagnose und differntialdiagnose bei durchblutungssto-
erungen der Arme :
Zbl ; Chir. Leipzig. 86 : 641. - 1961.
- BYKOV, C. -
L'écorce cérébrale et les organes internes.
Ed. en langues étrangères. Moscou 1956.
- CHAMPY, Ch. -
Précis d'Histologie.
Libr. Baillière - 1948.
- CIVATTE :
Les sclérodermies.
Presse Med. - 20 janvier 62.

COLEMAN, S.S., ANSON, B.J. -

Arterial patterns in the hand based upon a study of 650 specimens.

Surg., Gyn., and Obst. Vol. 113n n° 4 p. 409 - Oct. 1961.

COMFORT, M.W. and ERICKSON, C.W. -

Untoward effects from the use of ergot and ergotamine tartrat.

Am. Int. Med. 13 : 46-60 (July) - 1939.

De TAKATS, GEZA :

Reflex dystrophy of the extremities.

Arch. Surg. 34 : 939-956 - May 1937.

De TAKATS, FOWLER :

Raynaud's phenomenon.

J.A.M.A. Vol. 179, n° 1 - 6.1.62

De TAKATS :

Vascular surgery. Saunders

I vol. - 1959.

DRENCKHAHN, C.H. -

Vasospastic disease of the hands of miners due to vibration-Illinois.

M.J. 70 : 354-357 (Oct.) - 1936.

EDWARDS, E.A. -

Organization of the small arteries of the hands and digits.

The Am. J. of Surg. P. 837. June 1960.

GRAHAM, D. -

Chronic arterial occlusion of the extremities.

Ann. Int. Med. 7 : 431-438 (Oct.) - 1933.

GURD, F.B. -

Post-traumatic acute bone atrophy (Sudeck's atrophy).

Ann. Surg. 99 : 449-469 (Mar.) - 1934.

HAMILTON, A. -

Effect of the air hammer on the hands of stonecutters.

Pub. Health Rep. 33 : 488-489 (Apr. 5) - 1918.

HARVIER, P., TURIAT, J., DELBARRE, F. :

Purpura hémorragique, syndrome de Raynaud et cryo-protéïnémie.

Presse Med. 61-76, 1. 549 - 1953.

III

HOUSSET, E. -

La vaso-motricité des extrémités.
Rev. Prat. 1957, 7.7.13.

HUNT, J.H. -

The Raynaud phenomena : a critical review.
Quart. J. Med. 5 399-444 July 1936.

HUTCHINSON, H.

Raynaud's phenomena.
Med. Presse. 72, 403-405 - 1901.

HYNDMAN, V.R., WOLKIN, J. -

Raynaud's disease : a review of its mechanism, with
evidence that it is primarily a vascular disease.
Am. Heart J. 23 : 535-554 (Apr.) 1942.

LANGERON, L., LANGERON, P., CROCCCEL, L. -

Les données étiologiques générales et les facteurs
psychogéniques dans la "maladie de Raynaud".
Sem. des Hôp. : p. 80, n° 2, 12.1.60.

LANGERON, P., CROCCCEL, L. -

Le phénomène de Raynaud.
Exp. Sc. Fr. : I Vol. 1960.

LERICHE, R. et FONTAINE, R., -

Sur la nature de la maladie de Raynaud.
Presse Med. 40, 1921-1925, 1932.

LERICHE, R. -

Physiopathologie et traitement chirurgical des mala-
dies artérielles de la vaso-motricité.
I Vol. Masson. - 1945.

LERICHE, R. -

Essai de différenciation des syndromes vaso-moteurs
spontanés du membre supérieur.
Presse Med. 54. 569 - 1946.

LERICHE, R. -

Qu'est-ce que la maladie de Raynaud.
Presse Med. 62, 1 071-1 072, 1954.

LEWIS, Th. -

Vascular disorders of the limbs.
N. Y. The Mac Millan Co. - 1936.

IV

LEWIS, Th. -

Experiments relating to the peripheral mechanism, involved in the spasmodic arrest of the circulation in fingers, a variety of Raynaud's disease.

Heart. 15 : Aug. 1929.

LEWIS, Th. -

Observations upon the reaction of the vessels of the human skin to cold.

Heart. 15, 117-208, 1930.

LEWIS Th. - PICKERING :

Circulatory changes in the finger in some diseases of the nervous system, with special reference to the digital atrophy of peripheral nerve lesions.

Clin. Sc. 2, 149-175 - 1936.

LIEVRE, J.L., BLOCH-MICHEL, H. -

Etude critique des symptômes des côtes cervicales.

Sem. Hop. Paris. 24, 3227, 1948.

LIEVRE, J.L., BLOCH-MICHEL, H. -

Etude critique du syndrome des scalènes.

Sem. Hop. Paris. 24, 768, 1948.

LYNN R.B., STEINER, R.E. et VAN WYCK, F. -

Arteriographic appearances of the digital arteries of the hands in Raynaud's disease.

Lancet. 268, 471-476, 1955.

MORTON, J.J., SCOTT, W. -

Some angiospastic syndromes in the extremities. Ann.

Surg. 94 : 839-959 (Nov.) - 1931.

RAYNAUD, M. -

De l'asphyxie locale et de la gangrène symétrique des extrémités.

Thèse - Paris 1862.

ROUVIERE :

Anatomie Humaine - 1943.

SERVELLE, M. -

Syndrome de Raynaud et artériographie.

Extrait des Arch. des mal. du Coeur. p. 532 n° 5

Mai 1949.

SERVELLE, M. -

Pathologie vasculaire médicale et chirurgicale.

Arch. Mal. Coeur. 1952.

SERVELLE, M. -

L'artériolite des doigts. Les entretiens de Bichat.
Med. 1962.

SISTERON, A. -

La maladie de Raynaud, résultats du traitement chirurgical.

Thèse. Lyon - 1956.

VILLARET, Maurice, JUSTIN-BESANCON, L., CACHERA, R.,
BOUCOMONT, Roger -

Etude critique sur la pathogénie des troubles circulatoires périphériques : 2ème. partie-syndrome de Raynaud.

Arch. D. Mal. du coeur. 28 : I-14 (Janv.) 1935.

WERTHEIMER, P., GUILLET, R. -

Réflexion sur la maladie de Raynaud à propos de 35 observations.

Lyon Chir. 44, 2, 145-147, 1949.

WERTHEIMER et GAUTIER, R. -

Les artérites digitales spontanées.

Lyon Chir. 50, 897-908, 1955.

WERTHEIMER, P., SAUTOT, J. -

Pathologie vasculaire des membres.

Masson. I vol. - 1958.



AGEMP
POLYCOPIE

8, rue Dante
PARIS-Ve

Telephone : ODEon 58-90